

Seat for motor vehicle has additional spring support of predetermined hardness installed above lower spring support, and hardness of additional spring support is less than smallest adjustable hardness of lower spring support

Patent number: DE19927886
Publication date: 2001-01-04
Inventor: JAEKEL STEFFEN (DE); KUESTER PEER (DE)
Applicant: FAURE BERTRAND SITZTECH GMBH (DE)
Classification:
- **international:** B60N2/70
- **european:** B60N2/02B4; B60N2/70Y
Application number: DE19991027886 19990618
Priority number(s): DE19991027886 19990618

Report a data error here

Abstract of DE19927886

The seat upholstery's spring support(3) which is adjustable in its hardness has an additional spring support(4) of predetermined hardness installed above it. The hardness of the additional spring support is less than the smallest adjustable hardness of the lower spring support. The additional spring support may be formed by profiled wire springs and the spring support located below it may be formed by tensioned bands. The springs of the spring supports extend between a front and a rear cross member on the seat frame in its longitudinal direction.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 27 886 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 N 2/70

②① Aktenzeichen: 199 27 886.5
②② Anmeldetag: 18. 6. 1999
②③ Offenlegungstag: 4. 1. 2001

DE 199 27 886 A 1

⑦① Anmelder:
Bertrand Faure Sitztechnik GmbH & Co. KG, 31655
Stadthagen, DE

⑦④ Vertreter:
Thielking und Kollegen, 33602 Bielefeld

⑦② Erfinder:
Jaekel, Steffen, 32120 Hiddenhausen, DE; Küster,
Peer, 30419 Hannover, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 44 10 070 A1
DE 33 28 801 A1
DE 297 23 586 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Fahrzeugsitz**

⑤⑦ Ein Fahrzeugsitz mit einem Sitzgestell und einer Sitzpolsterung enthält eine in ihrer Härte verstellbare Federlage. Oberhalb der härteverstellbaren Federlage ist eine zusätzliche Federlage mit vorgegebener Härte angeordnet.

DE 199 27 886 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei einem bekannten Fahrzeugsitz dieser Art (DE 297 23 586 U1) wird die Sitzhärte durch die Änderung der Federvorspannung verstellt. Dazu wird der Abstand der am Sitzrahmen befestigten Federenden variiert. Eine derartige Veränderung der Federspannung bewirkt eine Änderung der Sitzhärte über den gesamten Federungsbereich. Der Fahrzeugsitz kann also mit harter oder weicher Sitzpolsterung eingestellt werden. Mit zunehmender Härte sinkt der Sitzkomfort. Eine weichere Einstellung ist zwar im Kontaktbereich zwischen dem Sitzbenutzer und dem unmittelbar angrenzenden Polsterbereich angenehm, bei einer durchgängig weichen Einstellung leidet gleichwohl der Komfort, weil die Sitzpolsterung instabil wird.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Fahrzeugsitz zu schaffen, der an unterschiedliche Gewichte und Belastungszustände anpaßbar ist und in jeder Einstellung sowohl komfortabel als auch ausreichend formstabil ist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Bei dem nach der Erfindung ausgeführten Fahrzeugsitz werden kleine Schwingungsamplituden, die die z. B. durch unebene Fahrbahnen hervorgerufene Stöße mildern, zugelassen. Größere Schwingungsamplituden, die zu einem unruhigen Sitzgefühl oder sogar zu einem Verlust der Stützwirkung und des Sitzkontaktes für den Sitzbenutzer führen, werden von der härteren Federlage unterdrückt.

Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen im einzelnen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Sitzrahmens eines Sitzteils mit weich eingestellter Sitzfederung;

Fig. 2 eine schematische Seitenansicht des Sitzrahmens nach **Fig. 1** mit hart eingestellter Sitzfederung;

Fig. 3 eine Draufsicht auf das Sitzteil nach **Fig. 1**. Ein Sitzgestell weist einen Sitzrahmen 1 auf, der über Lenker 2 höhenverstellbar ist. An dem Sitzrahmen 1 sind zwei in unterschiedlichen Höhen voneinander angeordnete Federlagen 3 und 4 befestigt. Die Federlagen 3 und 4 sind Bestandteil eines Sitzpolsters. Die obere Federlage 4 ist über die Enden ihrer Federn fest mit dem Sitzrahmen 1 verbunden. Die hinteren Enden der die untere Federlage 3 bildenden Federn sind ebenfalls fest am Sitzrahmen 1 befestigt. Die vorderen Enden der die untere Federlage 3 bildenden Federn sind auf einer Querwelle 5 aufgewickelt, die am Sitzrahmen 1 drehbar gelagert ist. Die Querwelle 5 ist mittels eines Antriebs 6 verdrehbar.

Der Sitzrahmen 1 weist einen vorderen Querholm 1a und einen rückwärtigen Querholm 1b auf, die durch zwei Längsholme 1c miteinander verbunden sind. An dem rückwärtigen Querholm 1b sind Befestigungshaken 1d angeordnet, in die die Enden mehrerer mäanderförmig verlaufender Formdrahtfedern 4a eingehängt sind. Die Formdrahtfedern 4a bilden die obere Federlage 4. Sie sind unter Vorspannung mit ihren anderen Enden ebenfalls in Befestigungshaken 1e eingehakt, die an dem vorderen Querholm 1a vorgesehen sind.

An dem rückwärtigen Querholm 1b sind weitere, als elastische Gurtbänder 3a ausgebildete Federn befestigt, die sich unterhalb der oberen Federlage 4 in Richtung auf den vorderen Querholm 1a erstrecken. Die Gurtbänder 3a sind an einer auf dem vorderen Querholm 1a gelagerten Querwelle 5 befestigt, auf die sie aufgewickelt werden können.

Die Gurtbänder 3a bilden die untere Federlage 3. Die Spannung der Gurtbänder 3a erhöht sich entsprechend dem auf der Querwelle aufgewickelten Anteil der Gurtbandlänge.

Die Härte der oberen, unveränderlichen Federlage 4 ist geringer als die Härte der unteren Federlage 3.

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz mit einem Sitzgestell (112) und einer Sitzpolsterung, die eine in ihrer Härte verstellbare Federlage (3) enthält, **dadurch gekennzeichnet**, daß oberhalb der härteverstellbaren Federlage (3) eine zusätzliche Federlage (4) mit vorgegebener Härte angeordnet ist.
2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Härte der zusätzlichen Federlage (4) geringer ist als die geringste einstellbare Härte der unteren Federlage (3).
3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzliche Federlage (4) durch Formdrahtfedern (4a) gebildet ist.
4. Fahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die unterhalb der zusätzlichen Federlage (4) angeordnete Federlage (3) durch spannbare Gurtbänder (3a) gebildet ist.
5. Fahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Federn der Federlagen (3; 4) zwischen einem vorderen (1a) und einem rückwärtigen Querholm (1b) eines Sitzrahmens (1) des Sitzgestells (1, 2) in dessen Längsrichtung verlaufen.
6. Fahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Federn der beiden Federlagen (3; 4) mit jeweils einem ihrer Enden an einem der beiden Querholme (1a; 1b) des Sitzrahmens (1) befestigt sind.
7. Fahrzeugsitz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils anderen Enden der Federn der zusätzlichen Federlage (4) am anderen der beiden Querholme (1a; 1b) des Sitzrahmens (1) befestigt sind.
8. Fahrzeugsitz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils anderen Enden der Federn der unteren Federlage (3) an einer um ihre Längsachse verdrehbaren Querwelle (5) befestigt sind.
9. Fahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Querwelle (5) durch einen elektrischen Antrieb (6) verstellbar ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

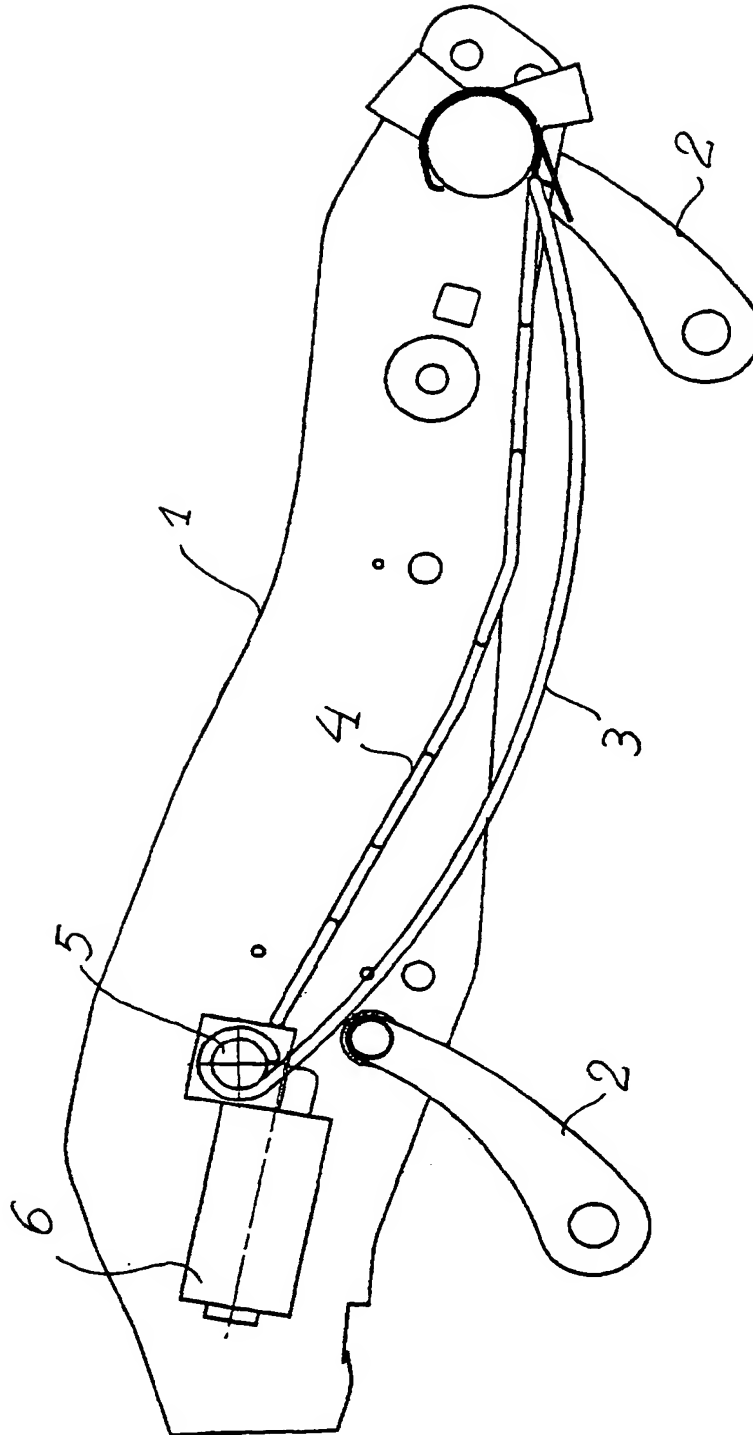


Fig. 1

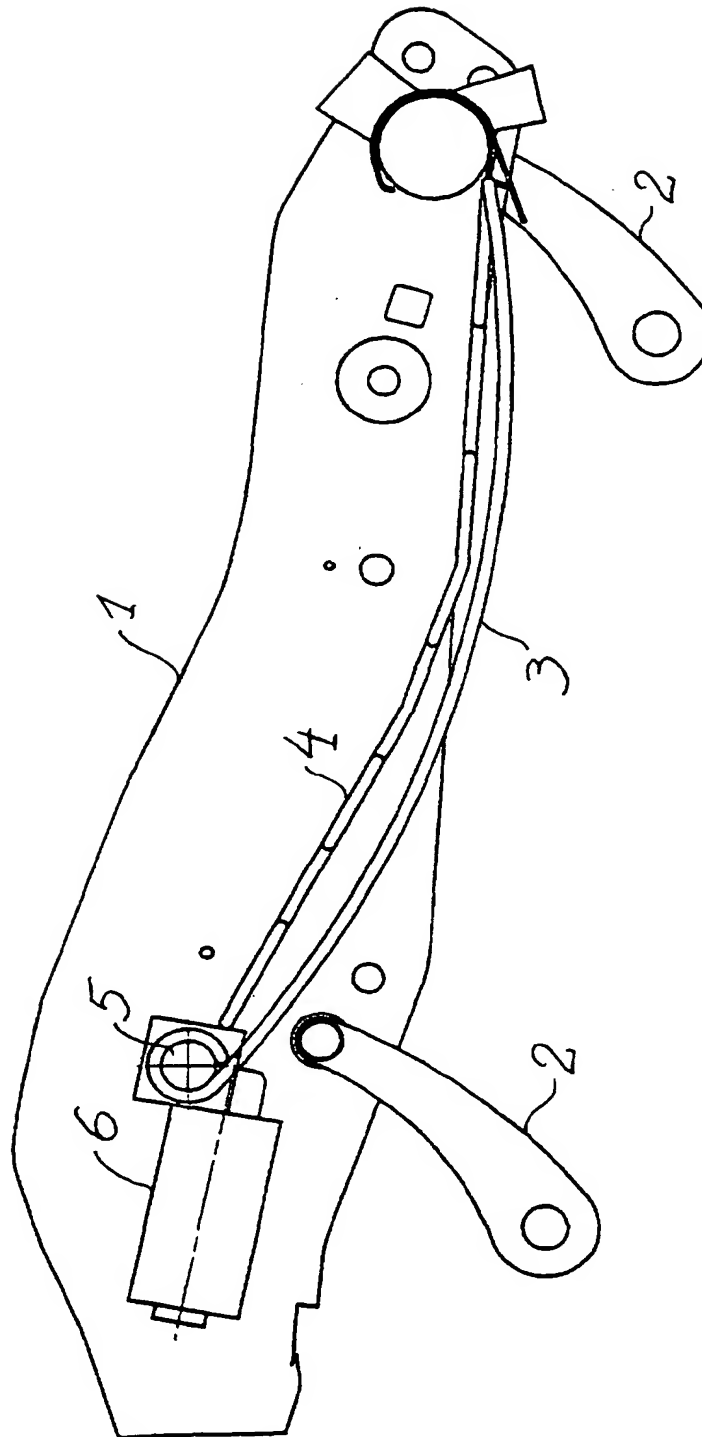


Fig. 2

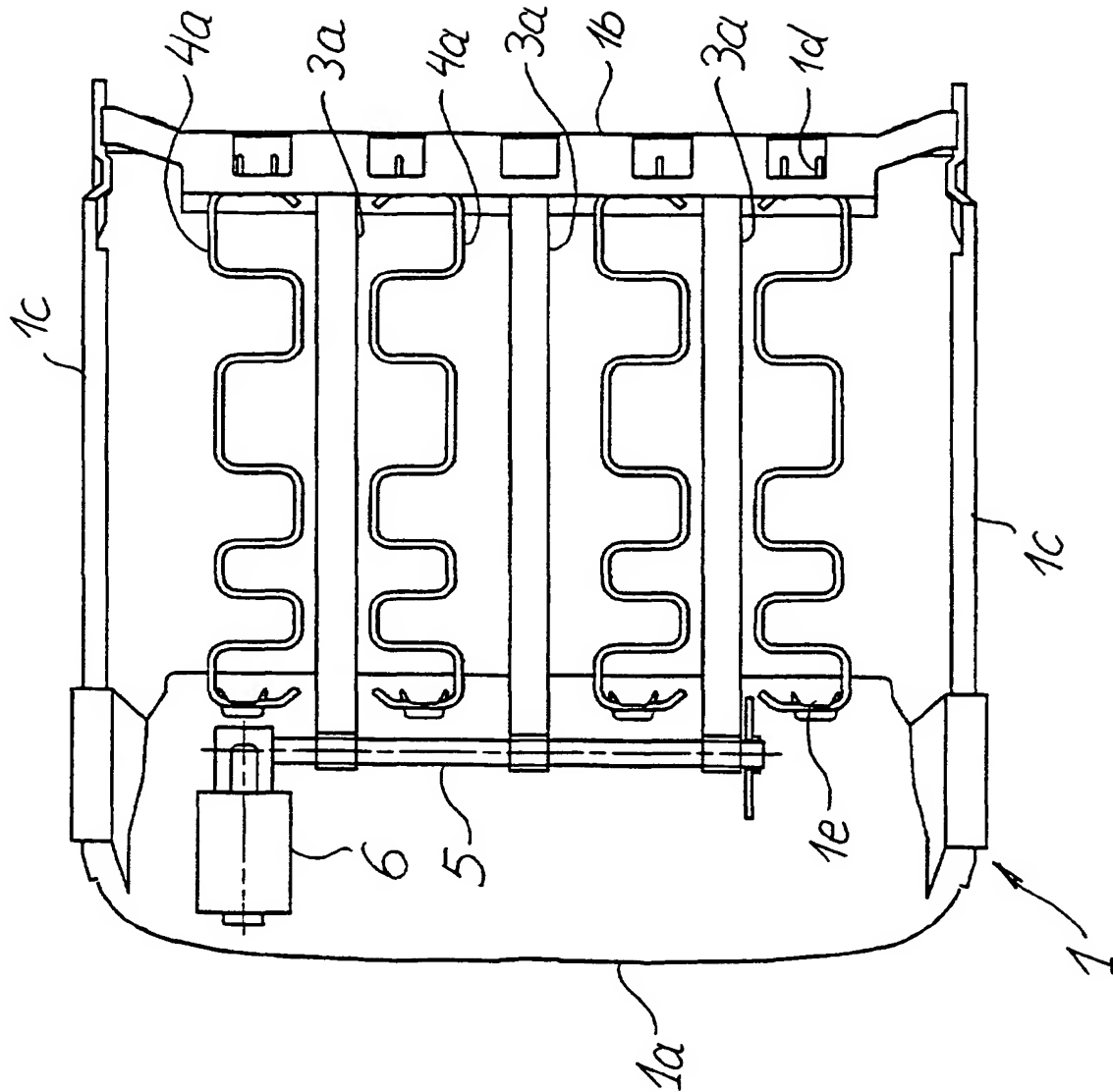


Fig. 3